

P/2291-100

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Motoki IDE et al.

Date: April 24, 2001

Serial No: 09/827,476

Group Art Unit:

Filed: April 6, 2001

For: COMMUNICATION TERMINAL DEVICE

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In accordance with 35 U.S.C. §119, Applicant confirms the prior request for priority under the International Convention and submits herewith the following document in support of the claim:

Certified Japanese Application No.
2000-106834 Filed April 7, 2000

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as first class mail in an envelope addressed to Commissioner of Patents and Trademarks, Washington, D.C. 20231 on April 24, 2001:

Steven I. Weisburd
Name of applicant, assignee or
Registered Representative


Signature
April 24, 2001
Date of Signature

Respectfully submitted,


Steven I. Weisburd
Registration No.: 27,409
OSTROLENK, FABER, GERB & SOFFEN, LLP
1180 Avenue of the Americas
New York, New York 10036-8403
Telephone: (212) 382-0700

SIW:drl

P/229100



日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 4月 7日

出願番号
Application Number:

特願2000-106834

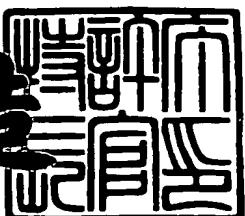
出願人
Applicant(s):

日本電気株式会社
九州日本電気ソフトウェア株式会社

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3012462

【書類名】 特許願
【整理番号】 53209321PE
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 13/00
【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
【氏名】 井出 基樹
【発明者】
【住所又は居所】 福岡県福岡市早良区百道浜2-4-1 九州日本電気ソ
フトウェア株式会社内
【氏名】 柴田 直哉
【特許出願人】
【識別番号】 000004237
【氏名又は名称】 日本電気株式会社
【特許出願人】
【識別番号】 000164449
【氏名又は名称】 九州日本電気ソフトウェア株式会社
【代理人】
【識別番号】 100083987
【弁理士】
【氏名又は名称】 山内 梅雄
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 016252
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9006535

特2000-106834

【包括委任状番号】 9108102

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介しコンテンツデータを取得するコンテンツ取得手段と、

このコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいて前記コンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、

このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれ前記コンテンツ取得手段によって取得された前記コンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の解析手段と、

これらコンテンツ解析手段によって解析された表示情報に基づいて前記コンテンツデータに対応するコンテンツの内容を表示するコンテンツ表示手段とを具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項2】 所定のプロトコルにしたがってネットワークを介し要求するコンテンツデータの種別が指定されるプロトコルヘッダが付加されたコンテンツデータを取得するコンテンツ取得手段と、

このコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいて前記コンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、

このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれ前記コンテンツ取得手段によって取得された前記コンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の第1の解析手段と、

前記コンテンツ種別判別手段によってコンテンツデータの種別が判別されなかったとき前記コンテンツデータに付加された前記プロトコルヘッダに基づいて前記コンテンツ取得手段によって取得された前記コンテンツデータを解析して表示情報を生成する第2の解析手段と、

前記第1および第2のコンテンツ解析手段によって解析された表示情報に基づいて前記コンテンツデータに対応するコンテンツの内容を表示するコンテンツ表

示手段

とを具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項3】 所定のプロトコルにしたがってネットワークを介し要求するコンテンツデータの種別が指定されるプロトコルヘッダが付加されたコンテンツデータを取得するコンテンツ取得手段と、

前記プロトコルヘッダに基づいて所定の情報記述言語で記述されたコンテンツデータであるか否かを判別する判別手段と、

この判別手段によって前記所定の情報記述言語で記述されたコンテンツデータであると判別されたとき前記所定の情報記述言語の記述にしたがって前記コンテンツデータを解析して表示情報を生成する第1の解析手段と、

前記判別手段によって前記所定の情報記述言語で記述されたコンテンツデータではないと判別されたとき前記コンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいてコンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、

このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれ前記コンテンツ取得手段によって取得された前記コンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の第2の解析手段と、

前記第1および第2のコンテンツ解析手段によって解析された表示情報に基づいて前記コンテンツデータに対応したコンテンツの内容を表示するコンテンツ表示手段

とを具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項4】 ネットワークを介しコンテンツデータを取得するコンテンツ取得手段と、

このコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードを判別するコード判別手段と、

このコード判別手段によって前記コードがテキストデータであると判別されたとき所定の情報記述言語の記述にしたがって前記コンテンツデータを解析して表示情報を生成する第1の解析手段と、

前記コード判別手段によって前記コードがテキストデータではないと判別され

たとき前記コンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードに基づいて前記コンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、

このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれ前記コンテンツ取得手段によって取得された前記コンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の第2の解析手段と、

前記第1および第2のコンテンツ解析手段によって解析された表示情報に基づいて前記コンテンツデータに対応したコンテンツの内容を表示するコンテンツ表示手段

とを具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項5】 ネットワークを介し要求するコンテンツデータを指定するファイル名を含むコンテンツ取得要求を送信する取得要求送信手段と、

この取得要求送信手段によって送信された前記コンテンツ取得要求に対応して前記要求したコンテンツデータを受信するコンテンツ受信手段と、

前記コンテンツ取得要求に含まれるファイル名の拡張子に基づいてこのコンテンツ受信手段によって受信された前記コンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、

このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれ前記コンテンツ受信手段によって受信された前記コンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の解析手段と、

これら解析手段によって解析された表示情報に基づいて前記コンテンツデータに対応したコンテンツの内容を表示するコンテンツ表示手段とを具備することを特徴とする通信端末装置。

【請求項6】 前記所定の情報記述言語はハイパーテキスト・マークアップ言語またはそのサブセットであるコンパクトハイパーテキスト・マークアップ言語であることを特徴とする請求項3または請求項4記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はネットワークを介し取得した文字や画像等の情報を表示することができる通信端末装置に係わり、詳細にはネットワークを介し種々の情報記述言語で記述されたマルチメディア情報を有するコンテンツを表示することができる通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年の実装化技術や通信技術等の進歩にともない、無線通信機能を有する携帯情報端末（Personal Digital Assistant：PDA）あるいは携帯電話に代表される携帯可能な通信端末装置から、コンピュータネットワークが相互に接続されたインターネット上の各種サーバにアクセスできるようになった。これにより、通信端末装置のユーザは、その表示部を用いて電子メールの送受信のみならず、各種サーバから取得したコンテンツによる文字や画像等の情報を閲覧することができるようになった。

【0003】

図6は、このような従来の通信端末装置により取得したコンテンツを閲覧することができるコンテンツ表示システムの構成の概要を表わしたものである。このコンテンツ表示システムでは、通信端末装置10が、例えばインターネット網であるネットワーク11を介してコンテンツサーバ12に接続される。コンテンツサーバ12は、文字や画像等の各種データ形式のマルチメディアデータとしてのコンテンツを格納する。各コンテンツは、ハイパーテキスト・マークアップ言語（HyperText Markup Language：以下、HTMLと略す。）という情報記述言語で記述される。HTMLは、タグと呼ばれる“<”および“>”で挟まれた予約語を用いて、文書構造の表現や、静止画、動画、音声等のファイルのある場所あるいはリンク先の指定等を記述することができ、例えば表示したテキストのある部分から別の部分へジャンプしたり、別のテキストを表示するといったハイパーテキスト構造の閲覧情報としてのコンテンツを作成することが可能となる。このようなコンテンツを格納するコンテンツサーバ12は、ネットワーク11上で一意に識別できるように固有のアドレスが割り当てられ、コンテンツサーバ12に格納される各種コンテンツはそれぞれ固有のユニフォーム・リソース・ロケータ

(Uniform Resource Locator : 以下、URLと略す。)により識別される。

【0004】

通信端末装置10は、例えば携帯電話であり、図示しない携帯電話網を介してインターネット網であるネットワーク11と接続することができるようになっている。この通信端末装置10は、ブラウザ(browser)と呼ばれるコンテンツ閲覧用のソフトウェアを搭載している。通信端末装置10に搭載されたブラウザにより、図示しない携帯電話網を介してネットワーク11上のコンテンツサーバ12に接続し、ユーザによってキー入力部から指定されたURLに対応しHTMLで記述されたコンテンツを取得する。さらに通信端末装置10は、このブラウザにより、取得したコンテンツを解釈して、その液晶ディスプレイ(Liquid Crystal Display : 以下、LCDと略す。)等からなる表示部に表示させる。これにより、通信端末装置10のユーザは、コンテンツを閲覧することができる。

【0005】

ネットワーク11では、ハイパーテキスト転送プロトコル(HyperText Transfer Protocol : 以下、HTTPと略す。)にしたがって通信端末装置10とコンテンツサーバ12との間で、HTMLにより記述されたコンテンツが送受信される。HTTPによる通信は、一般にコンテンツサーバ12との間で確立されたTCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)のコネクション上で行われる。すなわち、この確立されたコネクションを介し、クライアントとしての通信端末装置10がサーバとしてのコンテンツサーバ12に対し取得したいコンテンツを指定するURLを“リクエスト”として送信し、これに対してコンテンツサーバ12が“レスポンス”として要求されたコンテンツを通信端末装置10に対して送信する。このようなHTTPによる通信では、HTMLで記述されたコンテンツに限らず、種々の情報記述言語で記述されたコンテンツや他のデータ形式のコンテンツを送受信することができる。HTTPで通信されるコンテンツは、そのヘッダ部にプロトコルヘッダが付加され、そのプロトコルヘッダにはMIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)形式でコンテンツの識別とその符号化方法の指定等を行うMIMEデータが含まれる。通信端末装置10側では、このMIMEデータを参照することによって、取得するコ

ンテンツの種別を識別することができるようになっている。

【0006】

図7は、図6に示したコンテンツ表示システムで送受信されるコンテンツの概要を表わしたものである。コンテンツ15は、プロトコルヘッダ部16と、コンテンツデータ部17とからなる。プロトコルヘッダ部16は、HTTPによりネットワーク11を伝送される際にこのネットワーク11を構成する複数の中継サーバのいずれかによって付加される情報であり、例えばリクエストの目的を示すメソッドと、このメソッドが適用されるリソースであるURL、プロトコルバージョンの他に、コンテンツの種別を識別するためのMIMEデータ18が含まれる。コンテンツデータ部15は、クライアントである通信端末装置10で閲覧されるコンテンツの内容を記述したHTMLデータである。このコンテンツ15では、MIMEデータ18により、リクエストされたコンテンツがHTMLのテキストファイルであり、バイナリデータとして扱うべきことが示される。

【0007】

このようなコンテンツを送受信するコンテンツ表示システムの通信端末装置10は、次のようにコンテンツを取得して、その内容を閲覧することができる。

【0008】

図8は、図6に示した通信端末装置によるコンテンツの取得フローの一例を表したものである。まず通信端末装置10のユーザが通信端末装置10のキー入力部から取得要求するコンテンツを示すURLを指定すると、通信端末装置10上で動作するブラウザはこのURLを含むGETリクエストをHTTPによるリクエスト20としてコンテンツサーバ12に対して送信する。リクエスト20は、通信端末装置10が携帯電話である場合、携帯電話網を介しインターネット網であるネットワーク11に送出される。コンテンツサーバ12はネットワーク11を介してリクエスト20を受信すると、指定されたコンテンツをレスポンス21として通信端末装置10に対して送信する。

【0009】

ネットワーク11内では、レスポンス21は、図7に示したように、種々の中継サーバでそれぞれプロトコルヘッダとしてのHTTPヘッダが付与されて伝送

される。通信端末装置10は、このレスポンス21を受信すると、図7に示した構成のコンテンツのうちプロトコルヘッダ部に相当するHTTPヘッダに含まれるMIMEデータを解析する（解析22）。

【0010】

MIMEデータには、受信したコンテンツの種別を識別する情報が含まれている。しかしながら、このMIMEデータを含むHTTPヘッダは、コンテンツデータ部を提供するオリジンサーバによって付与されるものではなく、伝送途中における中継サーバによって付与されることから、MIMEデータで記述された内容が正確であるという保証がない。そこで、ブラウザは、受信したコンテンツのコンテンツデータ部を参照して、コンテンツデータ部のデータ形式を優先させて受信したコンテンツの種別を判別する（種別判別23）。例えば、コンテンツデータ部からあらかじめ決められた固定パターンが検出されたとき、この固定パターンに対応する種別として判別する。受信したコンテンツデータを参照しても判別できないとき、HTTPヘッダに含まれるMIMEデータの解析結果にしたがってコンテンツの種別として判別する。このような判別の結果、受信したコンテンツがGIF（Graphics Interchange Format）ファイルであるときには所定の展開処理を行い、HTMLファイルであるときにはHTMLの語句解析後、レンダリング処理を行う。判別したコンテンツの種別に対応した処理を行った後、通信端末装置10のLCDからなる表示部に表示させる（表示処理24）。

【0011】

通信端末装置10が携帯電話である場合、端末の低消費電力化および小型軽量化を目的として、コンテンツは、HTMLのサブセットであるコンパクトHTMLや、1画面分の表示データである“カード”を複数有する“デッキ”を送受信単位としHTMLに似たワイヤレス・マークアップ言語（Wireless Markup Language：以下、WMLと略す。）で記述される。WMLにより記述されるコンテンツを提供するワイヤレス・アプリケーション・プロトコル（Wireless Application Protocol：以下、WAPと略す。）システムは、提供されるコンテンツを“デッキ”単位にバイナリ化したデータとして送信することで、ネットワーク効率の向上を図る。

【0012】

したがってMIMEデータで指定されているエンコード処理に対応したデコード処理を行ったコンテンツデータ部がHTMLで記述される場合、通信端末装置10は、ブラウザによりテキストデータとしてそのまま表示部に表示させることができる。

【0013】

一方、MIMEデータで指定されているエンコード処理に対応したデコード処理を行ったコンテンツデータ部がWMLで記述される場合、コンテンツデータ部はバイナリデータであることから、通信端末装置10は、ブラウザによりバイナリ処理を行ってから表示部に表示させることができる。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】

近年の各携帯電話事業者は、それぞれ独自の仕様で、電子メールサービスのみならずコンテンツによる情報提供が可能なコンテンツサービスのシステムを構築している。これにより、ユーザに対するサービス競争が激化し、他事業者よりも高度なコンテンツサービスを提供するため、コンテンツの充実を図る。しかしながら、携帯電話事業者同士では、互いにそれぞれ独自の情報記述言語で記述されるコンテンツを提供するサーバを構築するため、多大な開発コストと工数を費やしている。したがって、コンテンツを提供する側からは、これらコンテンツを共有することができることが、開発工数の効率化の点で望ましい。また、コンテンツを利用する側からは、既存のインターネットに接続された無数のコンテンツサーバ上のHTMLで記述されたコンテンツをも含めて、複数の携帯電話事業者が有するコンテンツを閲覧することができる望ましい。

【0015】

ところが、このように互いに互換性のない複数の情報記述言語で記述されたコンテンツを閲覧する場合、通常の单一のブラウザを搭載した通信端末装置ではコンテンツを表示させることができず、使用するブラウザで表示可能なコンテンツのみを閲覧するに止まる。あるいは例えばWMLとHTMLのように閲覧するための受信処理が異なることから、通信端末装置に、異なる情報記述言語で記述さ

れたコンテンツを閲覧するために、情報記述言語ごとに対応するブラウザを用意する必要があった。

【0016】

しかしながら通信端末装置に、情報記述言語ごとに対応するブラウザを搭載することは、端末の大型化およびコスト高を招くという問題がある。また、上述したように既存のネットワークから受信されるコンテンツに含まれるHTTPヘッダは、オリジンサーバで付加されたものではないため、HTTPヘッダのうち特にMIMEデータの記述内容が正確である保証がない。したがって、さらにWML等の他の情報記述言語で記述されたコンテンツが混在することになると、ますますMIMEデータの記述内容を保証することが困難となる。

【0017】

そこで本発明の目的は、情報記述言語ごとにブラウザを搭載せずに、種々の情報記述言語で記述されたコンテンツを閲覧することができる通信端末装置を提供することにある。

【0018】

また本発明の他の目的は、HTTPヘッダのMIMEデータを参照することなく、種々の情報記述言語で記述されたコンテンツを閲覧することができる通信端末装置を提供することにある。

【0019】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明では、(イ) ネットワークを介しコンテンツデータを取得するコンテンツ取得手段と、(ロ) このコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいてコンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、(ハ) このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の解析手段と、(ニ) これらコンテンツ解析手段によって解析された表示情報に基づいてコンテンツデータに対応するコンテンツの内容を表示するコンテンツ表示手段とを通信端末装置に具備させる。

【0020】

すなわち請求項1記載の発明では、コンテンツ取得手段によりネットワークを介して取得したコンテンツデータに対し、コンテンツ種別判別手段で、このコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいてコンテンツデータの種別を判別するようにした。そして、コンテンツデータの種別に対応した複数の解析手段それぞれにより、コンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成させ、これら表示情報からコンテンツの内容を表示させるようにしている。

【0021】

請求項2記載の発明では、(イ) 所定のプロトコルにしたがってネットワークを介し要求するコンテンツデータの種別が指定されるプロトコルヘッダが付加されたコンテンツデータを取得するコンテンツ取得手段と、(ロ) このコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいてコンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、(ハ) このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の第1の解析手段と、(ニ) コンテンツ種別判別手段によってコンテンツデータの種別が判別されなかったときコンテンツデータに付加されたプロトコルヘッダに基づいてコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成する第2の解析手段と、(ホ) 第1および第2のコンテンツ解析手段によって解析された表示情報に基づいてコンテンツデータに対応するコンテンツの内容を表示するコンテンツ表示手段とを通信端末装置に具備させる。

【0022】

すなわち請求項2記載の発明では、コンテンツ取得手段により所定のプロトコルにしたがってネットワークを介し、要求するコンテンツデータの種別が指定されるプロトコルヘッダが付加されたコンテンツデータを取得すると、これに対してコンテンツ種別判別手段で、まずこのコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいてコンテンツデータの種別を判別し、コンテンツデータ

の種別に対応した複数の第1の解析手段それぞれにより、コンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成させる。また、コンテンツ種別判別手段によってコンテンツデータの種別が判別されなかったときには、コンテンツデータに付加されたプロトコルヘッダによって指定される第2の解析手段により、取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成する。このように第1および第2の解析手段によって生成された表示情報からコンテンツの内容を表示させるようにしている。

【0023】

請求項3記載の発明では、（イ）所定のプロトコルにしたがってネットワークを介し要求するコンテンツデータの種別が指定されるプロトコルヘッダが付加されたコンテンツデータを取得するコンテンツ取得手段と、（ロ）プロトコルヘッダに基づいて所定の情報記述言語で記述されたコンテンツデータであるか否かを判別する判別手段と、（ハ）この判別手段によって所定の情報記述言語で記述されたコンテンツデータであると判別されたとき所定の情報記述言語の記述にしたがってコンテンツデータを解析して表示情報を生成する第1の解析手段と、（ニ）判別手段によって所定の情報記述言語で記述されたコンテンツデータではないと判別されたときコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいてコンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、（ホ）このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の第2の解析手段と、（ヘ）第1および第2のコンテンツ解析手段によって解析された表示情報に基づいてコンテンツデータに対応したコンテンツの内容を表示するコンテンツ表示手段とを通信端末装置に具備させる。

【0024】

すなわち請求項3記載の発明では、コンテンツ取得手段により所定のプロトコルにしたがってネットワークを介し、要求するコンテンツデータの種別が指定されるプロトコルヘッダが付加されたコンテンツデータを取得すると、判別手段によりプロトコルヘッダに基づいて所定の情報記述言語で記述されたコンテンツデ

ータであるか否かを判別する。判別手段により所定の情報記述言語で記述されたコンテンツデータであると判別されたときには、第1の解析手段でこの情報記述言語で規定される記述内容にしたがってコンテンツデータの内容を解析し、表示情報を生成する。一方、所定の情報記述言語で記述されたコンテンツデータではないと判別されたときには、コンテンツ種別判別手段により取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいてコンテンツデータの種別を判別し、コンテンツデータの種別に対応した複数の第2の解析手段それぞれにより、コンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成させる。このように第1および第2の解析手段によって生成された表示情報からコンテンツの内容を表示させるようにしている。

【0025】

請求項4記載の発明では、(イ) ネットワークを介しコンテンツデータを取得するコンテンツ取得手段と、(ロ) このコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードを判別するコード判別手段と、(ハ) このコード判別手段によってコードがテキストデータであると判別されたとき所定の情報記述言語の記述にしたがってコンテンツデータを解析して表示情報を生成する第1の解析手段と、(ニ) コード判別手段によってコードがテキストデータではないと判別されたときコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードに基づいてコンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、(ホ) このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれコンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の第2の解析手段と、(ヘ) 第1および第2のコンテンツ解析手段によって解析された表示情報に基づいてコンテンツデータに対応したコンテンツの内容を表示するコンテンツ表示手段とを通信端末装置に具備させる。

【0026】

すなわち請求項4記載の発明では、コンテンツ取得手段によりネットワークを介し要求するコンテンツデータを取得すると、コード判別手段によりコンテンツデータの所定位置に配置されたコードを判別し、このコードがテキストデータで

あると判別されたとき第1の解析手段で所定の情報記述言語で規定される記述内容にしたがってコンテンツデータの内容を解析し、表示情報を生成する。一方、コード判別手段によってコードがテキストデータではないと判別されたとき、コンテンツ種別判別手段により取得されたコンテンツデータの所定位置に配置されたコードの種類に基づいてコンテンツデータの種別を判別し、コンテンツデータの種別に対応した複数の第2の解析手段それぞれにより、コンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成させる。このように第1および第2の解析手段によって生成された表示情報からコンテンツの内容を表示させるようにしている。

【0027】

請求項5記載の発明では、(イ) ネットワークを介し要求するコンテンツデータを指定するファイル名を含むコンテンツ取得要求を送信する取得要求送信手段と、(ロ) この取得要求送信手段によって送信されたコンテンツ取得要求に対応して要求したコンテンツデータを受信するコンテンツ受信手段と、(ハ) コンテンツ取得要求に含まれるファイル名の拡張子に基づいてこのコンテンツ受信手段によって受信されたコンテンツデータの種別を判別するコンテンツ種別判別手段と、(ニ) このコンテンツ種別判別手段によって判別されたコンテンツデータの種別に対応してそれぞれコンテンツ受信手段によって受信されたコンテンツデータを解析して表示情報を生成する複数の解析手段と、(ホ) これら解析手段によって解析された表示情報に基づいてコンテンツデータに対応したコンテンツの内容を表示するコンテンツ表示手段とを通信端末装置に具備させる。

【0028】

すなわち請求項5記載の発明では、取得要求送信手段によりネットワークを介し要求するコンテンツデータを指定するファイル名を含むコンテンツ取得要求を送信し、この取得要求に対応したコンテンツをコンテンツ受信手段で受信すると、コンテンツ種別判別手段により、コンテンツ取得要求に含まれるファイル名の拡張子に基づいて受信したコンテンツデータの種別を判別するようにしている。そして、コンテンツデータの種別に対応した複数の解析手段それぞれにより、コンテンツ取得手段によって取得されたコンテンツデータを解析して表示情報を生

成させる。このようにして生成された表示情報からコンテンツの内容を表示させ るようにしている。

【0029】

請求項6記載の発明では、請求項3または請求項4記載の通信端末装置で、所定の情報記述言語はハイパーテキスト・マークアップ言語またはそのサブセットであるコンパクトハイパーテキスト・マークアップ言語であることを特徴としている。

【0030】

すなわち請求項6記載の発明では、取得したコンテンツデータがハイパーテキスト・マークアップ言語またはそのサブセットであるコンパクトハイパーテキスト・マークアップ言語で記述されたものであるか否かを判別するようにしたので、既存のインターネット上の無数のコンテンツを含め、種々の情報記述言語で記述されたコンテンツを閲覧することができるようになる。

【0031】

【発明の実施の形態】

【0032】

【実施例】

以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【0033】

第1の実施例

【0034】

第1の実施例における通信端末装置は、図6に示したコンテンツ表示システムにおける通信端末装置10と同様に、例えばコンピュータネットワークが相互に接続されたインターネット網であるネットワークを介し、それぞれ種々の情報記述言語で記述されるコンテンツを格納する複数のコンテンツサーバのいずれかに接続される。これらコンテンツサーバは、HTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLや、WMLといった互いに互換性のない種々の情報記述言語でそれぞれ記述されたコンテンツを格納する。これらコンテンツサーバは、ネットワーク上で一意に識別できるように固有のアドレスが割り当てられ、コンテン

ツサーバに格納される各種コンテンツはそれぞれ固有のURLにより識別される。

【0035】

ネットワークでは、HTTPにしたがって通信端末装置とコンテンツサーバとの間で、それぞれの情報記述言語で記述されたコンテンツが送受信される。その際、ネットワーク内の中継サーバによって、HTTPヘッダが付加されて伝送される。HTTPヘッダには、MIME形式でコンテンツの識別とその符号化方法の指定等を行うMIMEデータが含まれ、通信端末装置側で取得するコンテンツの種別を識別することができるようになっている。

【0036】

第1の実施例における通信端末装置は、例えば無線通信機能を備えたパーソナルコンピュータやPDAあるいは携帯電話であり、ブラウザと呼ばれるコンテンツ閲覧用のソフトウェアを搭載している。通信端末装置に搭載されたブラウザにより、ネットワーク上のコンテンツサーバからユーザによって指定されたURLに対応したコンテンツを取得したとき、このコンテンツを解釈して、その表示部に表示させる。これにより、通信端末装置のユーザは、コンテンツを閲覧することができる。

【0037】

第1の実施例における通信端末装置が特徴とするところは、上述したように取得したコンテンツから、そのコンテンツがHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたものであるか、あるいはWMLで記述されたものであるかを判別し、判別した情報記述言語に対応したペース部で語句解析を行うことによって、単一のブラウザによって実現することができる様にした点である。

【0038】

図1は、このような第1の実施例における通信端末装置の構成の概要を表わしたものである。通信端末装置30は、上述したコンテンツを格納するコンテンツサーバを収容するインターネット網であるネットワークとの間のインターフェース機能を備えるネットワークインターフェース部31と、ユーザによって入力された

URLによって指定されるコンテンツの取得要求を受け付けるユーザインタフェース部32と、このユーザインタフェース部32によって受け付けられたコンテンツの取得要求にしたがってネットワークインターフェース部31を介してネットワークに収容されたコンテンツサーバから要求したコンテンツを取得するコンテンツ取得部33と、コンテンツ取得部33によって取得されたコンテンツがHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたものであるか、あるいはWMLで記述されたものであるかを判別するコンテンツ種別判別部34とを備えている。

【0039】

さらにこの通信端末装置30は、コンテンツ取得判別部34によって取得したコンテンツがHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたものであると判別されたとき取得コンテンツの内容を記述するHTMLのタグを解析しコンテンツの表示情報や動作情報として解釈するHTMLパース部35と、コンテンツ取得判別部34によって取得したコンテンツがWMLで記述されたものであると判別されたとき取得コンテンツの内容を記述するWMLのトークンを解析しコンテンツの表示情報や動作情報として解釈するWMLパース部36と、HTMLパース部35あるいはWMLパース部36によって解釈された表示情報や動作情報にしたがって文字や画像等の情報を表示させるコンテンツ表示部37とを備えている。

【0040】

ネットワークインターフェース部31は、インターネット網であるネットワークに収容されたコンテンツサーバとの間でTCP/IPのコネクションを確立し、このコネクション上で、HTTPにしたがって図8に示したシーケンスにより、ユーザによって指定されたURLを含むリクエストを送信し、これに対するレスポンスとして指定されたコンテンツを受信する。

【0041】

ユーザインタフェース部32は、通信端末装置30が例えばパソコン用コンピュータの場合はキーボード、または例えば携帯電話の場合はテンキーといった入力装置を介し、ユーザから閲覧するコンテンツを指定するURLを受け付け、こ

れをコンテンツ取得部33に渡す。

【0042】

コンテンツ取得部33は、ユーザインターフェース部32からユーザによって指定されたURLを含むコンテンツの取得要求を受け取ると、ネットワークインターフェース部31に、ネットワークに接続されたコンテンツサーバに対してコンテンツの取得要求を行う。そして、これに対応して受信したコンテンツをコンテンツ種別判別部34に転送する。

【0043】

コンテンツ種別判別部34は、コンテンツ取得部33からの取得コンテンツの先頭部分を参照し、コンテンツがHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたものであるか、WMLで記述されたものであるかを判別する。従来から、HTMLまたはコンパクトHTMLで記述されたコンテンツを除く他のコンテンツには、そのコンテンツの先頭4バイトに、それぞれ種別ごとにあらかじめ決められた固定パターン、いわゆるマジックナンバが配置されている。例えば、WMLで記述されたコンテンツの場合、コンテンツの先頭から“0x00 0x02 0x00 0x7F”が配置される。したがって、コンテンツ種別判別部34は、取得したコンテンツの先頭の4バイトを参照することで、そのコンテンツがWMLで記述されたか否かを判別することができる。コンテンツ種別判別部34は、WMLで記述されたものと判別されたとき、取得したコンテンツをWMLパース部36に渡す。

【0044】

また、コンテンツ種別判別部34は、この先頭の4バイトがあらかじめ決められたマジックナンバではないとき、取得したコンテンツのヘッダ部に付加されたHTTPヘッダのMIMEデータを参照してHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたものであるか否かを判別する。HTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたものであると判別されたとき、取得したコンテンツをHTMLパース部35に送信する。その他、取得するコンテンツとしては、例えば画像データであるGIFファイルや実行ファイルであるEXEファイル等があるが、それぞれあらかじめ決められたマジックナ

ンバが配置されており、これらを検出したとき、HTMLパース部35に転送し、従来のようにHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたコンテンツに含まれるGIFファイルあるいはEXEファイルとして処理する。

【0045】

HTMLパース部35は、取得したコンテンツに記述されたHTMLタグから、文字の大きさ、文字の表示色、文字の配置、画像の表示等の表示属性を解析し、表示部に表示するためのコンテンツの表示情報や動作情報として解釈して、その解釈結果をコンテンツ表示部37に渡す。

【0046】

WMLパース部36は、取得したコンテンツに記述されたWMLトークンを解析し、1画面分の表示データである“カード”単位に文字の大きさ、文字の表示色、文字の配置、画像の表示等の表示属性を含め、表示部に表示するためのコンテンツの表示情報や動作情報として解釈して、その解釈結果をコンテンツ表示部37に渡す。

【0047】

コンテンツ表示部37は、HTMLパース部35またはWMLパース部36から受け取った解釈結果にしたがって、表示部に文字や画像等の情報を表示する。

【0048】

次にこのような構成の通信端末装置30の動作について説明する。

【0049】

まず通信端末装置30では、ユーザインタフェース部32を介し、通信端末装置30のユーザから閲覧するコンテンツを指定するURLを含むコンテンツ取得要求を受け付けると、これをコンテンツ取得部33に渡す。コンテンツ取得部33は、このコンテンツ取得要求を受け取ると、ネットワークインタフェース部31よりインターネット網であるネットワークに接続されたコンテンツサーバに対してコンテンツの取得要求を行う。すなわちネットワークインタフェース部31は、URLによって指定されるコンテンツを格納するコンテンツサーバとの間でTCP/IPのコネクションを確立し、図8に示したHTTPによる通信プロト

コルにしたがって要求したコンテンツを取得する。ネットワークインターフェース部31は、レスポンスとして要求したコンテンツを取得すると、これをコンテンツ取得部33に渡す。コンテンツ取得部33は、ユーザインタフェース部32によって指定されたURLに対応したコンテンツをネットワークインターフェース部31から受け取ると、これをコンテンツ種別判別部34に転送する。

【0050】

このようなコンテンツ取得処理を行う通信端末装置30は、図示しない中央処理装置(Central Processing Unit: CPU)を有し、読み出し専用メモリ(Read Only Memory: 以下、ROMと略す。)等の所定の記憶装置に格納された制御プログラムにしたがって、上述した制御を実行することができるようになっている。さらに、第1の実施例における通信端末装置30は、このように取得したコンテンツの種別判別を制御プログラムにしたがって実行することができるようになっている。

【0051】

図2は、このような所定の記憶装置に格納され第1の実施例における通信端末装置の取得コンテンツの種別判別を行う制御プログラムの処理内容の概要を表したものである。すなわち、通信端末装置30は、コンテンツ種別判別部34において、コンテンツ取得部33でユーザインタフェース部32からユーザによって指定されたURLに対応したコンテンツをネットワークインターフェース部31を介し受信されたか否かを監視し(ステップS40:N)、取得要求したコンテンツの受信を検出したとき(ステップS40:Y)、受信したコンテンツに対し文字コードチェックを行う(ステップS41)。この文字コードチェックは、受信したコンテンツの先頭の文字コードのデータをチェックする。

【0052】

文字コードのチェックの結果、WMLのマジックナンバとしてあらかじめ決められている例えば“0x00 0x02 0x00 0x7F”を検出したとき(ステップS42:Y)、取得したコンテンツをWMLパース部36に転送する。WMLパース部36では、受け取ったコンテンツをWMLの記述にしたがって解析する(ステップS43)。すなわち、受け取ったコンテンツに記述されたW

MLトークンを解析し、1画面分の表示データである“カード”単位に文字の大きさ、文字の表示色、文字の配置、画像の表示等の表示属性を含め、表示部に表示するためのコンテンツの表示情報や動作情報として解釈して、その解釈結果をコンテンツ表示部37に渡す。

【0053】

ステップS42で、文字コードのチェックの結果、あらかじめ決められているWMLのマジックナンバではないと判別されたとき（ステップS42：N）、次にWMLのマジックナンバと同様にGIFファイルやEXEファイルそれぞれについて、GIFファイルあるいはEXEマジックナンバが検出されたか否かを判別する。そして、受け取ったコンテンツの先頭の文字コードからGIFファイルあるいはEXEファイルのマジックナンバが検出されたとき、取得したコンテンツをHTMLパース部35に転送する。HTMLパース部35では、従来のブラウザで行われるのと同様にHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたコンテンツに含まれるGIFファイルあるいはEXEファイルとして処理する。すなわち、例えばHTMLデータにリンクされたGIFファイルのマジックナンバが検出されたとき、受信したコンテンツをGIFファイルとして展開し、HTMLデータで指定される位置に表示するための所定の表示情報としてコンテンツ表示部37に転送する。また例えばWMLデータにリンクされたGIFファイルのマジックナンバが検出されたとき、受信したコンテンツをGIFファイルとして展開し、WMLデータで指定される位置に表示するための所定の表示情報としてコンテンツ表示部37に転送する。

【0054】

ここではGIFファイルあるいはEXEファイルをHTMLパース部35で処理するようにしているが、専用のパース部を設けるようにしてもよい。

【0055】

このようにしてデータ形式ごとにあらかじめ決められているマジックナンバそれぞれについて文字コードチェックを行って、いずれも検出されないとき、受け取ったコンテンツのHTTPヘッダを解析する。既存のインターネット上で提供されるコンテンツがHTMLおよびそのサブセットであるコンパクトHTMLで

記述されているものがほとんどであることから、第1の実施例における通信端末装置では、HTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたコンテンツについては伝送途中に中継サーバ等で付加されるHTTPヘッダの記述が正しいことを前提とし、HTMLやそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたコンテンツの判別をHTTPヘッダのMIMEデータを参照して行う。

【0056】

すなわちHTTPヘッダに記述されるコンテンツの識別とその符号化方法の指定等を行うMIMEデータを参照し、取得したコンテンツがHTMLデータとして指定されているか否かを判別する（ステップS44）。その結果、HTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたコンテンツであると判別されたとき（ステップS44：Y）、これをHTMLパース部35に転送する。HTMLパース部35では、受け取ったコンテンツをHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLの記述にしたがって解析する（ステップS45）。例えば、受け取ったコンテンツに記述されたHTMLのタグを解析し、文字の大きさ、文字の表示色、文字の配置、画像の表示等の表示属性を含め、表示部に表示するためのコンテンツの表示情報や動作情報として解釈して、その解釈結果をコンテンツ表示部37に渡す。

【0057】

コンテンツ表示部37は、このようにしてHTMLパース部35あるいはWMLパース部36で解釈された結果として受け取った表示情報あるいは動作情報にしがって、文字や画像等の情報として表示する（ステップS46）。その後、再びコンテンツデータの受信を監視する（リターン）。

【0058】

一方、ステップS44で、取得したコンテンツのHTTPヘッダに記述されるMIMEデータを参照して、HTMLデータとして指定されていないと判別されたとき（ステップS44：N）、取得したコンテンツを廃棄し（ステップS47）、例えばこのコンテンツ取得のトランザクションをエラー終了させる。その後、再びコンテンツデータの受信を監視する（リターン）。

【0059】

以上説明したように第1の実施例における通信端末装置30は、ネットワークインターフェース部31によりインターネット網であるネットワークに収容されたコンテンツサーバからユーザインタフェース部32を介し指定されたURLに対応するコンテンツを取得し、コンテンツ種別判別部34でコンテンツの先頭のデータをチェックさせる。そして、WMLとしてあらかじめ決められたマジックナンバが検出されたとき、WMLパース部36で取得したコンテンツをWMLの記述にしたがって解析する。また、GIFファイル等のその他のデータ形式ごとにあらかじめ決められたマジックナンバが検出されたとき、それぞれに対する処理を行って所定の表示情報を生成する。最後に、いずれのマジックナンバも検出されないとき、取得したコンテンツのHTTPヘッダ部に記述されるMIMEデータを参照し、HTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されているものとして指定されているとき、HTMLパース部35に転送し、HTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLの記述にしたがって解析する。このように互いに互換性のない情報記述言語で記述されたコンテンツを対応するパース部で解析を行った後、コンテンツ表示部37で表示させるようにしている。これにより、通信端末装置側で情報記述言語ごとにブラウザを搭載することなく、例えばHTMLおよびそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたコンテンツと、WMLで記述されたコンテンツの両方を閲覧することができる。したがって、通信端末装置のユーザは、HTMLやそのサブセットであるコンパクトHTML、WMLで記述されたあらゆる種類のコンテンツを閲覧することができるようになり、非常に情報性の高いコンテンツサービスの提供を受けることができるようになる。さらにまた、コンテンツ提供側にとっても、同一内容のコンテンツを情報記述言語ごとに用意する必要がなくなり、開発工数を削減でき、さらに充実したコンテンツを提供することができるようになる。

【0060】

第2の実施例

【0061】

第1の実施例における通信端末装置では、WML等のマジックナンバがあらか

じめ決められているデータ形式について判別してから、H T M LやそのサブセットであるコンパクトH T M Lで記述されたコンテンツの判別をH T T PヘッダのM I M Eデータを参照して行うようになっていたが、これに限定されるものではない。第2の実施例における通信端末装置では、H T T PヘッダのM I M Eデータを参照して、取得したコンテンツがH T M LまたはそのサブセットであるコンパクトH T M Lで記述されたものであるか否かを判別してから、W M L等のデータ形式ごとにあらかじめ決められたマジックナンバを検出し各種データ形式を判別するようにしている。

【0062】

第2の実施例における通信端末装置の構成は、図1に示した第1の実施例における通信端末装置の構成と同様のため説明を省略する。ただし、その種別判別処理が異なる。

【0063】

図3は、第2の実施例における通信端末装置の取得コンテンツの種別判別を行う制御プログラムの処理内容の概要を表わしたものである。すなわち、通信端末装置は、コンテンツ種別判別部において、コンテンツ取得部でユーザインタフェース部からユーザによって指定されたU R Lに対応したコンテンツをネットワークインタフェース部を介し受信されたか否かを監視し（ステップS 5 0 : N）、取得要求したコンテンツの受信を検出したとき（ステップS 5 0 : Y）、まず受信したコンテンツに付加されたH T T Pヘッダを参照する（ステップS 5 1）。

【0064】

その結果、H T T Pヘッダに記述されるコンテンツの識別とその符号化方法の指定等を行うM I M Eデータを参照し、取得したコンテンツがH T M Lデータとして指定されていると判別されたとき（ステップS 5 2 : Y）、これをH T M Lパース部に転送する。H T M Lパース部では、受け取ったコンテンツをH T M LまたはそのサブセットであるコンパクトH T M Lの記述にしたがって解析し（ステップS 5 3）、その解釈結果をコンテンツ表示部に渡す。

【0065】

一方ステップS 5 2で、H T T Pヘッダに記述されるコンテンツの識別とその

符号化方法の指定等を行うMIMEデータを参照し、取得したコンテンツがHTMLデータとして指定されていないと判別されたとき（ステップS52：N）、受信したコンテンツの文字コードチェックを行う（ステップS54）。

【0066】

文字コードのチェックの結果、WMLのマジックナンバとしてあらかじめ決められている例えば“0x00 0x02 0x00 0x7F”を検出したとき（ステップS54：Y）、取得したコンテンツをWMLパース部に転送する。WMLパース部では、受け取ったコンテンツをWMLの記述にしたがって解析し（ステップS55）、その解釈結果をコンテンツ表示部に渡す。

【0067】

ステップS54で、文字コードのチェックの結果、あらかじめ決められているWMLのマジックナンバではないと判別されたとき（ステップS54：N）、次にWMLのマジックナンバと同様に、GIFファイルやEXEファイルそれぞれについて、GIFファイルあるいはEXEマジックナンバが検出されたか否かを判別する。そして、受け取ったコンテンツの先頭の文字コードからGIFファイルあるいはEXEファイルのマジックナンバが検出されたとき、取得したコンテンツをHTMLパース部に転送する。例えばHTMLデータにリンクされたGIFファイルのマジックナンバが検出されたとき、受信したコンテンツをGIFファイルとして展開し、HTMLデータで指定される位置に表示するための所定の表示情報としてコンテンツ表示部に転送する。

【0068】

このようにしてデータ形式ごとにマジックナンバの検出を行って、いずれも検出されないとき、取得したコンテンツを廃棄し、例えばこのコンテンツ取得のトランザクションをエラー終了させる。その後、再びコンテンツデータの受信を監視する。

【0069】

こうして各パース部で解釈された結果を受け取ったコンテンツ表示部は、その解釈結果としての表示情報あるいは動作情報にしたがって、文字や画像等の情報として表示させ（ステップS56）、その後再びコンテンツデータの受信を監視

する（リターン）。

【0070】

このように第2の実施例における通信端末装置では、受信したコンテンツに附加されたHTTPヘッダのMIMEデータを参照して、HTMLで記述されたコンテンツであるか否かを判別し、HTMLで記述されたものではないと判別されたとき各データ形式ごとにあらかじめ決められたマジックナンバの一致検出を行って対応するパース処理を行うことで、種々の情報記述言語ごとにブラウザを搭載することなく、各情報記述言語で記述されたコンテンツを閲覧することができるようしている。

【0071】

第3の実施例

【0072】

第1および第2の実施例における通信端末装置では、受信したコンテンツがHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されている場合、そのHTTPヘッダに記述されるMIMEデータの記述内容の正確性が高いものとしてHTTPヘッダを参照して判別するようになっていたが、これに限定されるものではない。第3の実施例における通信端末装置では、文字コードチェックのチェックのみによってHTTPヘッダに記述されるMIMEデータの記述内容の正確性が低い場合であっても情報記述言語の判別を行って、通信端末装置側の処理負荷を軽減させるようしている。

【0073】

第3の実施例における通信端末装置の構成は、図1に示した第1の実施例における通信端末装置の構成と同様のため説明を省略する。ただし、その種別判別処理が異なる。

【0074】

図4は、第3の実施例における通信端末装置の取得コンテンツの種別判別を行う制御プログラムの処理内容の概要を表わしたものである。すなわち、通信端末装置は、コンテンツ種別判別部において、コンテンツ取得部でユーザインタフェース部からユーザによって指定されたURLに対応したコンテンツをネットワー

クインタフェース部を介し受信されたか否かを監視し（ステップS60：N）、取得要求したコンテンツの受信を検出したとき（ステップS60：Y）、まず受信したコンテンツの先頭の1または複数バイトの文字コードをチェックする（ステップS61）。

【0075】

その結果、受信したコンテンツの先頭の1または複数バイトの文字コードがテキストデータであると判別されたとき（ステップS62：Y）、これをHTMLパース部に転送する。HTMLパース部では、受け取ったコンテンツをHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLの記述にしたがって解析し（ステップS63）、その解釈結果をコンテンツ表示部に渡す。

【0076】

一方ステップS62で、受信したコンテンツの先頭の1または複数バイトの文字コードがバイナリデータであると判別されたとき（ステップS62：N）、それぞれあらかじめ決められた複数のマジックナンバごとに一致するか否かを判別し（ステップS64）、一致した場合には対応するパース部に転送し、コンテンツ表示部で表示されるための表示情報あるいは動作情報を生成させる（ステップS65）。

【0077】

こうして各パース部で解釈された結果を受け取ったコンテンツ表示部は、その解釈結果としての表示情報あるいは動作情報にしがって、文字や画像等の情報として表示し（ステップS66）、その後再びコンテンツデータの受信を監視する（リターン）。

【0078】

このように第3の実施例における通信端末装置では、コンテンツの先頭の1または複数バイトの文字コードがテキストデータであるかバイナリデータであるかを判別することによって、受信したコンテンツが例えばHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたものであるか、WMLで記述されたものであるかを判別するようにした。これにより、HTTPヘッダに記述されるMIMEデータの記述内容に正確性が低い場合にはこれを参照することなく、

取得したコンテンツの内容を記述する情報記述言語を判別することができ、しかも通信端末装置の処理負荷を軽減させることができる。

【0079】

第4の実施例

【0080】

第1～第3の実施例における通信端末装置では、受信したコンテンツのデータを参照して、コンテンツの内容を記述する情報記述言語の判別を行うようにしていたがこれに限定されるものではない。第4の実施例における通信端末装置では、HTTPにしたがってインターネット網に収容されるコンテンツサーバに対して取得要求を行うとき、HTTPによるリクエストに付加したURLの拡張子を用いるようにしている。

【0081】

一般的に、URLで指定されるコンテンツがHTMLで記述される場合コンテンツの内容であるコンテンツデータのファイルの拡張子は“.html”であり、あるいはWMLで記述される場合コンテンツの内容であるコンテンツデータのファイルの拡張子は“.wml”である。したがって、あらかじめいくつかの拡張子を登録することで、取得したコンテンツの内容を記述する情報記述言語の判別を取得要求を行ったリクエストに付加されたURLのファイル名の拡張子に対応したパース処理を行うことで、種々の情報記述言語で記述されたコンテンツを表示することができるようになっている。

【0082】

第4の実施例における通信端末装置の構成は、図1に示した第1の実施例における通信端末装置の構成と同様のため説明を省略する。ただし、その種別判別処理が異なる。

【0083】

図5は、第4の実施例における通信端末装置の取得コンテンツの種別判別を行う制御プログラムの処理内容の概要を表わしたものである。すなわち、通信端末装置は、コンテンツ種別判別部において、コンテンツ取得部でユーザインタフェース部からユーザによって指定されたURLに対応したコンテンツをネットワー

クインタフェース部を介し受信されたか否かを監視し（ステップS70：N）、取得要求したコンテンツの受信を検出したとき（ステップS70：Y）、取得要求を行った際にHTTPのGETリクエストとして付加したユーザインタフェース部を介しユーザによって指定されたURLで特定されるコンテンツの内容を示すコンテンツデータのファイル名の拡張子を判別する。

【0084】

すなわち、リクエストに付加されたURLで特定されるコンテンツの内容を示すコンテンツデータのファイルの拡張子が“.html”的（ステップS71：Y）、受信したコンテンツはHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されているものと判断し、これをHTMLパース部に転送する。HTMLパース部では、受け取ったコンテンツをHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLの記述にしたがって解析し（ステップS72）、その解釈結果をコンテンツ表示部に渡す。

【0085】

一方ステップS71で、リクエストに付加されたURLで特定されるコンテンツの内容を示すコンテンツデータのファイルの拡張子が“.html”ではなく、この拡張子が“.wml”的（ステップS71：N、ステップS73：Y）、受信したコンテンツはWMLで記述されているものと判断し、これをWMLパース部に転送する。WMLパース部では、受け取ったコンテンツをWMLの記述にしたがって解析し（ステップS74）、その解釈結果をコンテンツ表示部に渡す。

【0086】

ステップS73で、リクエストに付加されたURLで特定されるコンテンツの内容を示すコンテンツデータのファイルの拡張子が“.wml”ではないとき（ステップS73：N）、その他のデータ形式としてあらかじめ決められているファイルの拡張子と一致検出を行い、それぞれ対応するパース処理を行う。

【0087】

こうして各パース部で解釈された結果を受け取ったコンテンツ表示部は、その解釈結果としての表示情報あるいは動作情報にしがって、文字や画像等の情報と

して表示し（ステップS75）、その後再びコンテンツデータの受信を監視する（リターン）。

【0088】

このように第4の実施例における通信端末装置では、コンテンツの取得要求を行ったときにHTTPのリクエストとして、取得を要求するコンテンツを指定するURLとしてコンテンツの内容を示すコンテンツデータのファイルの拡張子を判別することによって、受信したコンテンツが例えばHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTMLで記述されたものであるか、WMLで記述されたものであるかを判別するようにした。これにより、HTTPヘッダに記述されるMIMEデータの記述内容の正確性が低い場合にこれを参照することなく、種々の情報記述言語で記述されたコンテンツを閲覧することができ、しかも通信端末装置の処理負荷を軽減させることができる。

【0089】

なお第1から第4の実施例では、情報記述言語としてHTMLまたはそのサブセットであるコンパクトHTML、WMLで記述されるコンテンツの判別について説明したが、これらの記述言語で記述されるコンテンツに限定されないのは当然のことである。

【0090】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、通信端末装置側で情報記述言語ごとにブラウザを搭載することなく、種々の情報記述言語で記述されたコンテンツを表示することができる。したがって、通信端末装置のユーザは、非常に情報性の高いコンテンツサービスの提供を受けることができるようになる。また、コンテンツ提供側にとっても、同一内容のコンテンツを情報記述言語ごとに用意する必要がなくなり、開発工数を削減でき、さらに充実したコンテンツを提供することができるようになる。

【0091】

また請求項2または請求項3記載の発明によれば、特に既存の情報記述言語で記述されたコンテンツの種別の判別については、プロトコルヘッダにコンテンツ

の種別が指定されている場合その記述内容の正確性が高いことから、より正確に情報記述言語を判別してこれに対応したコンテンツを表示させることができる。

【0092】

さらに請求項4または請求項5記載の発明によれば、プロトコルヘッダの記述内容の正確性が低い場合にはこれを参照することなく、取得したコンテンツの内容を記述する情報記述言語を判別することができ、しかも通信端末装置の処理負荷を軽減させることができる。

【0093】

さらにまた請求項6記載の発明によれば、既存のインターネット上の無数のコンテンツを含め、種々の情報記述言語で記述されたコンテンツを閲覧することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施例における通信端末装置の構成の概要を示すブロック図である。

【図2】

第1の実施例における通信端末装置の取得コンテンツの種別判別を行う制御プログラムの処理内容の概要を示す流れ図である。

【図3】

第2の実施例における通信端末装置の取得コンテンツの種別判別を行う制御プログラムの処理内容の概要を示す流れ図である。

【図4】

第3の実施例における通信端末装置の取得コンテンツの種別判別を行う制御プログラムの処理内容の概要を示す流れ図である。

【図5】

第4の実施例における通信端末装置の取得コンテンツの種別判別を行う制御プログラムの処理内容の概要を示す流れ図である。

【図6】

従来の通信端末装置により取得したコンテンツを閲覧することができるコンテンツ表示システムの構成の概要を示す構成図である。

【図7】

コンテンツ表示システムで送受信されるコンテンツの概要を示す説明図である

【図8】

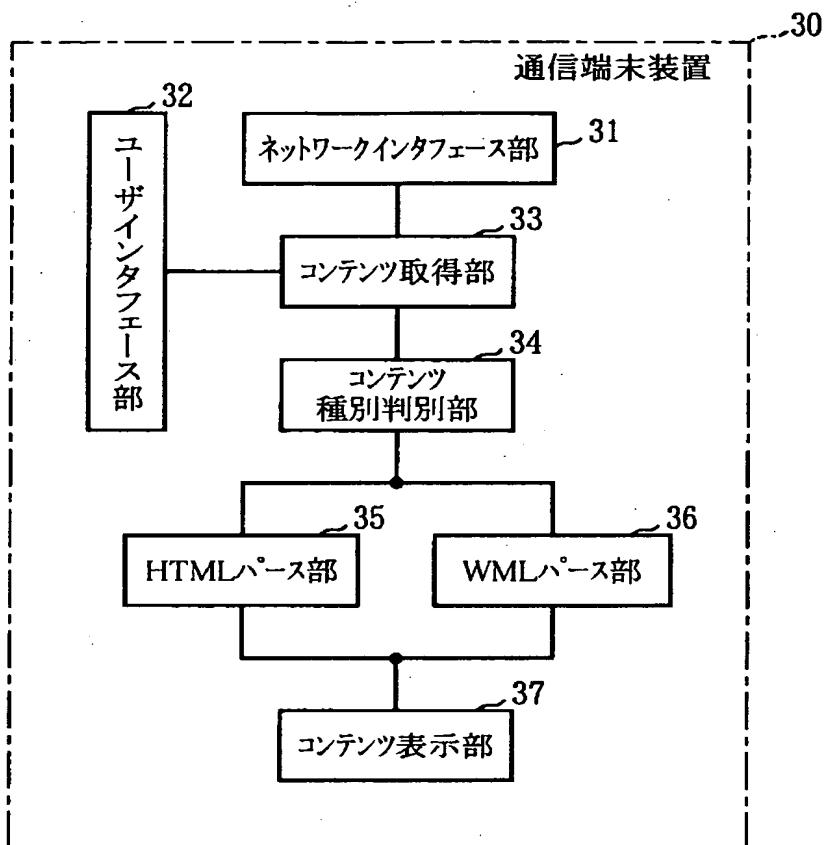
従来のコンテンツ表示システムにおけるコンテンツの取得フローの一例を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

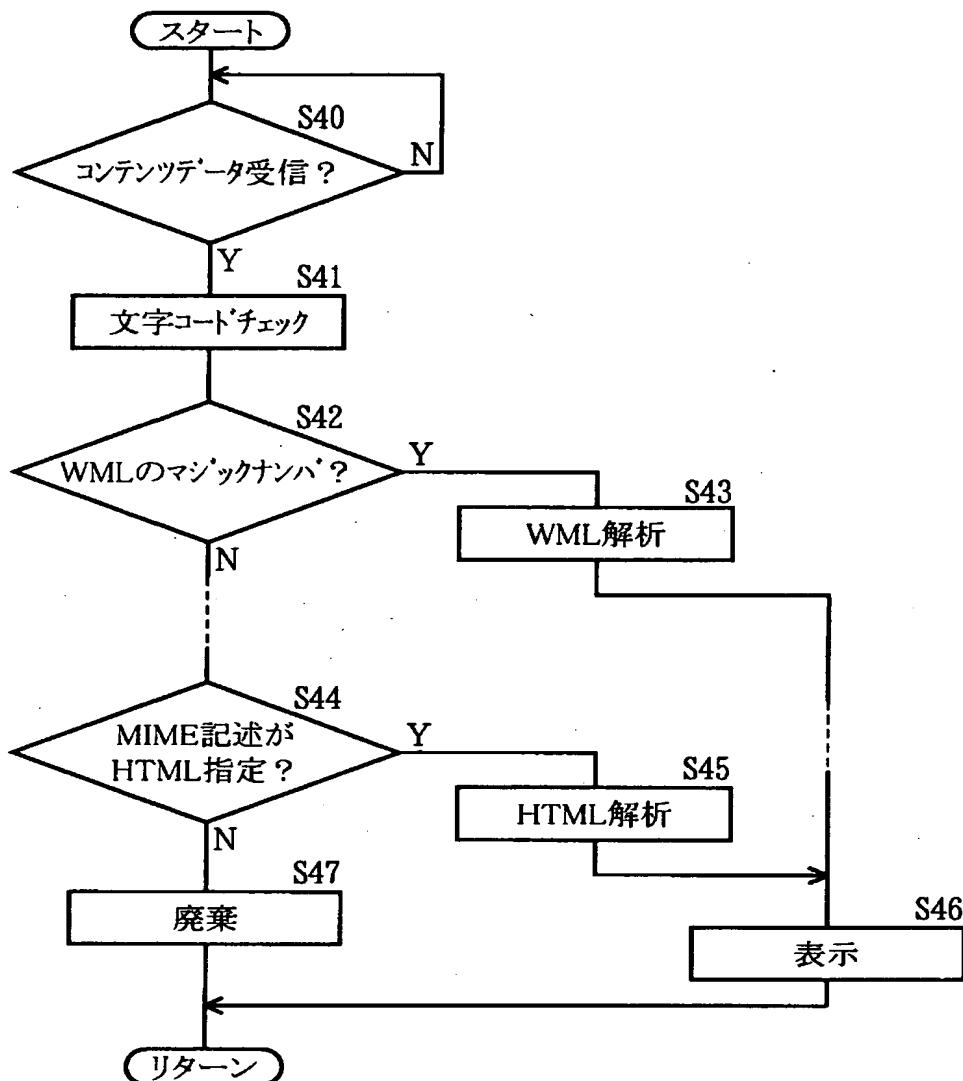
- 3 0 通信端末装置
- 3 1 ネットワークインターフェース部
- 3 2 ユーザインターフェース部
- 3 3 コンテンツ取得部
- 3 4 コンテンツ種別判別部
- 3 5 H T M L パース部
- 3 6 W M L パース部
- 3 7 コンテンツ表示部

【書類名】 図面

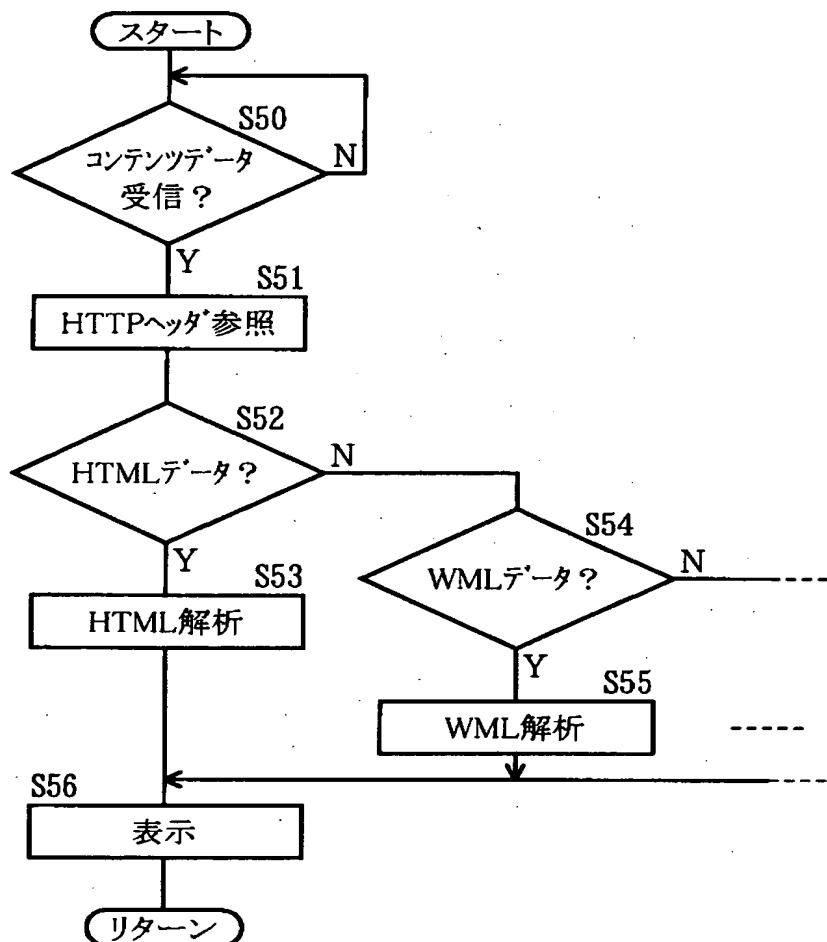
【図1】



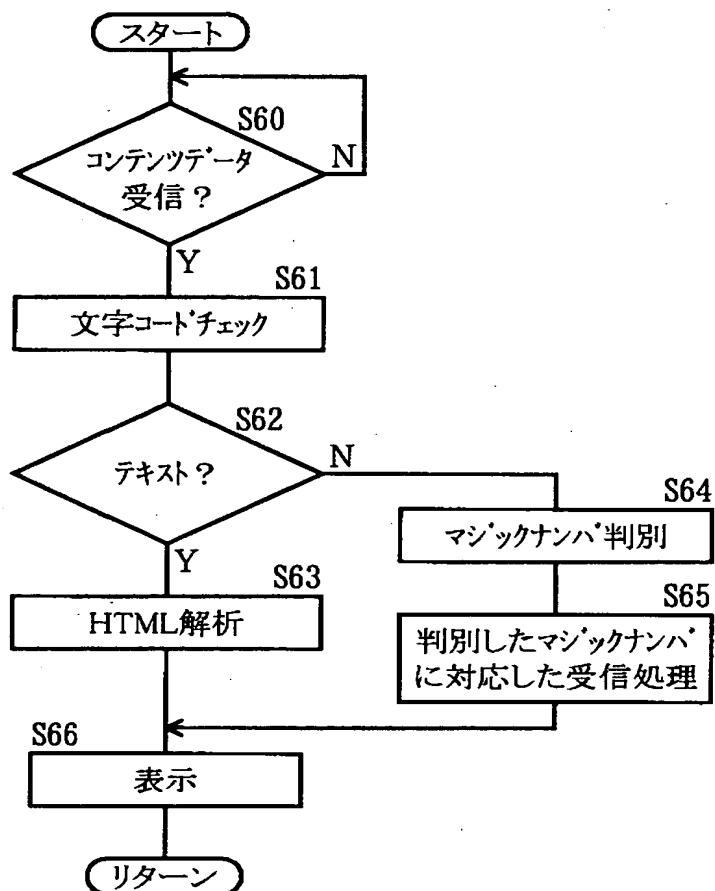
【図2】



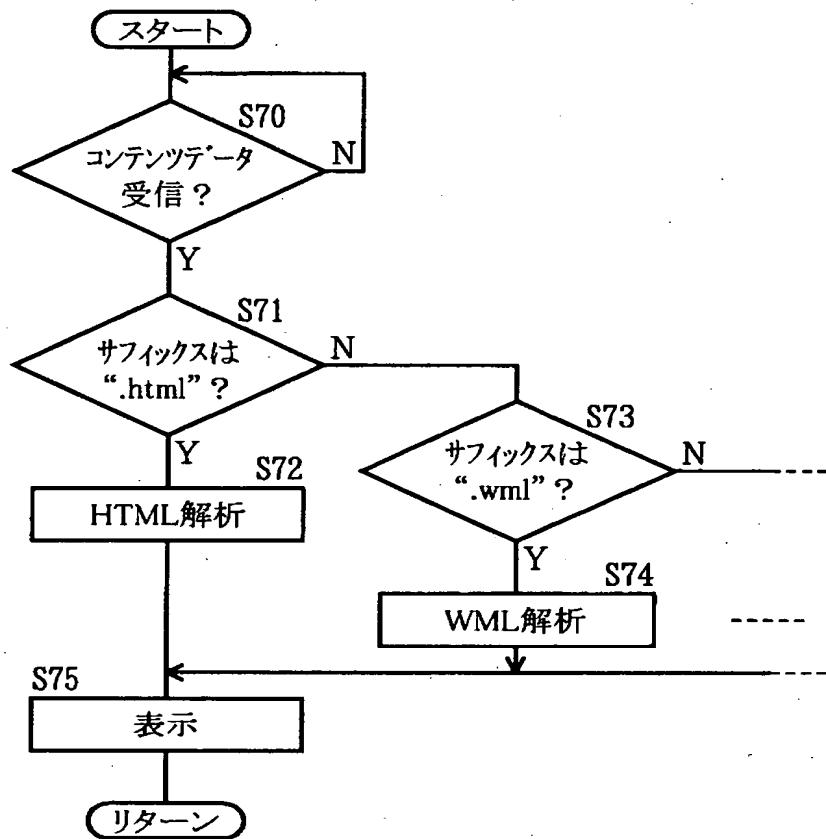
【図3】



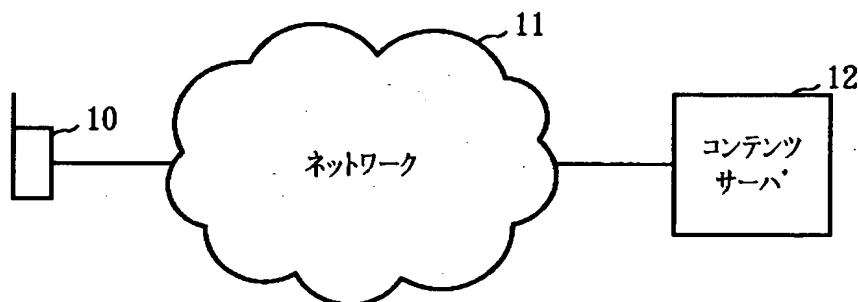
【図4】



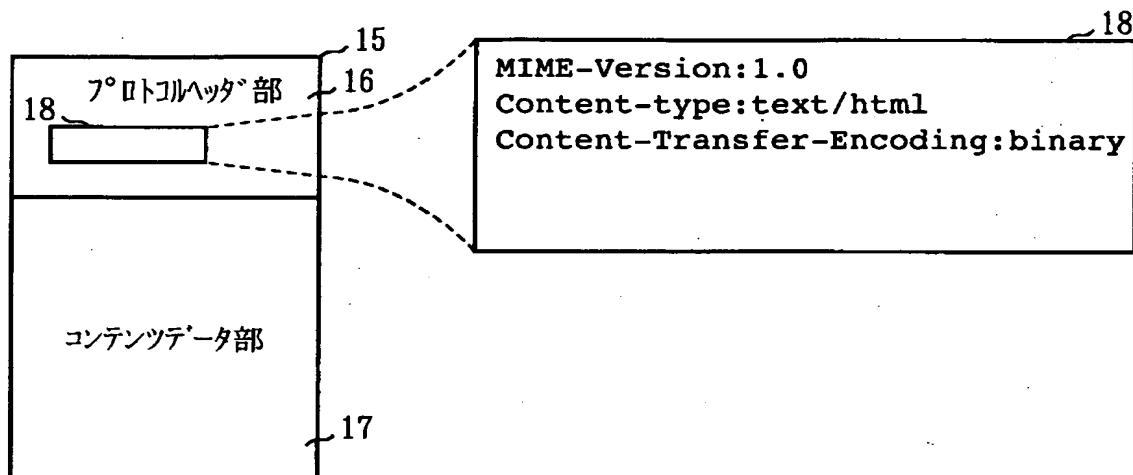
【図5】



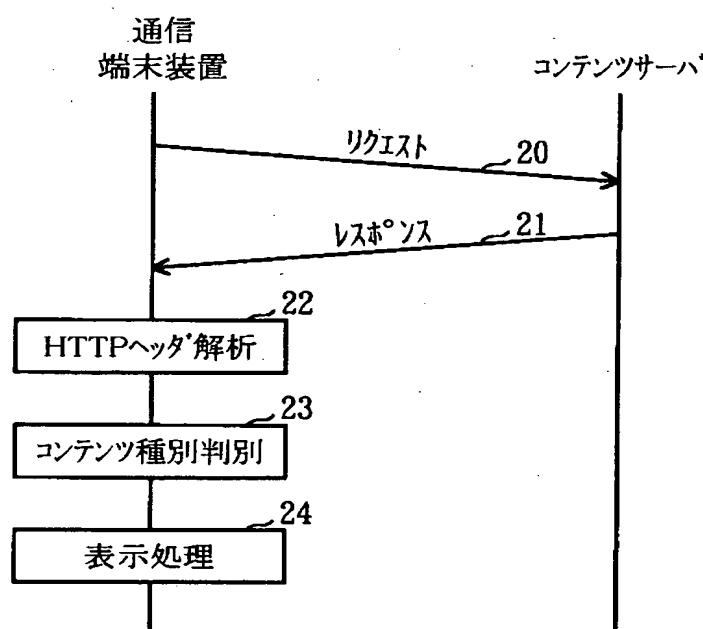
【図6】



【図7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報記述言語ごとにブラウザを搭載することなく、種々の情報記述言語で記述されたコンテンツを閲覧することができる通信端末装置を提供する。

【解決手段】 ネットワークインターフェース部31によりネットワークに収容されたコンテンツサーバからユーザインターフェース部32を介し指定されたURLに対応するコンテンツを取得し、コンテンツ種別判別部34でコンテンツの先頭のデータをチェックする。データ形式ごとについてマジックナンバの検出を行って各パース部で解析し、例えばWMLとしてあらかじめ決められたマジックナンバが検出されたとき、WMLパース部36で取得したコンテンツを解析する。いずれのマジックナンバも検出されないとき、取得したコンテンツのHTTPヘッダ部を参照し、HTMLで記述されているコンテンツの場合にHTMLパース部35で解析する。パース部で解析を行った後、コンテンツ表示部37に表示させる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-106834
受付番号	50000444772
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 4月10日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年 4月 7日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名 日本電気株式会社

出願人履歴情報

識別番号 [000164449]

1. 変更年月日 1996年 2月21日

[変更理由] 住所変更

住 所 福岡市早良区百道浜2丁目4-1 NEC九州システムセンタ

一

氏 名 九州日本電気ソフトウェア株式会社